Informe meteorològic mensual del PORT DE BARCELONA

MAIG 2020

Port de Barcelona

Medi Ambient
Subdirecció General d´Explotació i Planificació Portuària

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 XARXES D´ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE MESURA 4
3 RESUM I ANÀLISI DE LES DADES CORRESPONENTS AL MES DE MAIG DE 2020 5
3.1 Resum climàtic mensual 5
3.2 Episodis amb superació del llindar de Situació Meteorològica de Perill (SMP) 6
3.3 EMA Port de Barcelona - ZAL Prat 7
3.4 EMA Port de Barcelona - Sirena 10
3.5 EMA Port de Barcelona – Dispensari 13
3.6 EMAs restants – variable vent 16
4 INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA 20
5 ANNEX: LLINDARS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA 21

1 INTRODUCCIÓ

El present informe fa referència al comportament meteorològic al sector del Port de Barcelona per al període corresponent al mes de maig de 2020.

L´informe s´ha elaborat a partir de les dades mesurades per la xarxa d´estacions meteorològiques de l´Autoritat Portuària de Barcelona (APB), així com d'algunes estacions meteorològiques del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC).

Les variables meteorològiques enregistrades per les diferents estacions són:

- **Temperatura de l´aire (T).** Aquesta variable és un reflex del grau d'excitació de les partícules atmosfèriques i l'emissió de calor que se'n deriva. A major excitació, major temperatura. Per la seva mesura s'utilitzen termòmetres basats en una resistència (termoresistències o termistors, sovint de platí) que varia el seu valor en funció de la temperatura de manera més o menys lineal.

- **Humitat relativa de l´aire (HR).** Ens indica la major o menor presència d'aigua a l'aire. Valors propers o iguals al 100% indica condensació o sublimació, formant-se gotetes d'aigua líquida a l'atmosfera (núvols), i rosada o gebre sobre els objectes. Normalment s'utilitzen higròmetres basats en les variacions de les propietats dielèctriques d'un material sòlid, higroscòpic, en funció de la humitat relativa.

- **Precipitació (PPT).** Fa referència a l'aigua líquida o sòlida que s'ha recollit a la superfície. Pot incloure la formació de rosada en l'aparell de mesura. Per a la seva mesura s'utilitzen pluviòmetres de balancí, que consisteixen en el tancament d'un contacte magnètic quan es produeix la basculació d'un balancí cada cop que aquest s'omple d'aigua. Sovint també es mesura amb pluviòmetres totalitzadors o de pesada. A més poden incorporar un sistema de calefacció en cas de precipitació sòlida (neu).

- **Velocitat i direcció del vent (VV, DV).** Ens caracteritza el comportament del moviment horitzontal de l'aire. Per a la velocitat s'utilitzen anemòmetres d'hèlixs o de culleretes, de manera que amb algun tipus de transductor es converteix la rotació de l'aparell en un senyal analògic mesurable. La direcció es mesura normalment amb penells, que consten de potenciòmetres.

- **Irradiància solar (RS).** Mesura el total de radiació electromagnètica d'ona curta (normalment entre 0.3 i 3μm) procedent del Sol que rebem a una unitat de superfície terrestre. És molt depenent de la terbolesa atmosfèrica i del moment de l'any. La major part de sensors són piranòmetres termoelèctrics, on l'energia solar incident genera un petit corrent a partir de la diferència de temperatura entre dues parts del sensor.

- **Pressió atmosfèrica (P).** Ens informa del pes de la columna d'aire que hi ha sobre el sensor. Ens aproxima a conèixer si la tendència de l'aire és a l'ascens o al descens, així com a identificar canvis meteorològics. L'instrument emprat habitualment són els baròmetres aneroides. Els més habituals a les EMA són de tipus capacitiu, i mesuren els canvis de capacitància del sensor provocats per la deformació del diafragma flexible que hi ha dins la càpsula (sovint de silici).

2 XARXES D'ESTACIONS METEOROLÒGIQUES DE MESURA

La xarxa d'estacions meteorològiques automàtiques del Port de Barcelona està integrada per 7 EMAs de la seva propietat, totes elles distribuïdes dins el seu àmbit territorial i que apareixen localitzades a la figura 1: Adossat (F1), Sirena (F2), ZAL-Prat (Y9), Bocana Sud (Y7), Dàrsena Sud (F3), Dispensari (F4) i BEST (F6).
Actualment el SMC (Servei Meteorològic de Catalunya) en supervisa el funcionament i en valida les dades, alhora que l'estació de Bocana Sud està integrada dins la xarxa XEMA (Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques) de l'SMC.
Cal afegir que el mes de febrer de 2020 es va donar de baixa l'EMA Contradic (F5), de manera que ja no apareixerà el corresponent resum de dades.

La instrumentació de les diferents estacions en funcionament es detalla a la taula 1.

ESTACIÓ	Codi	VV i DV	T	HR	PPT	P	RS
Adossat	F1	X	-	-	-	-	-
Sirena	F2	X	X	X	X	X	X
Dàrsena Sud	F3	X	-	-	-	-	-
Dispensari	F4	X	X	X	X	X	-
BEST	F6	X	-	-	-	-	-
Bocana Sud	Y7	X	-	-	-	-	-
ZAL Prat	Y9	X	X	X	X	X	X

Taula 1: Detalls sobre les estacions meteorològiques del Port de Barcelona

Figura1: Ortofotografia del Port de Barcelona amb la localització de les estacions meteorològiques (color blau i codi).

Per a la realització d'aquest informe s'han utilitzat les dades de totes les estacions de la xarxa.

3 RESUM I ANÀLISI DE LES DADES CORRESPONENTS AL MES DE MAIG DE 2020

3.1 Resum climàtic mensual

El mes de maig es pot qualificar de càlid a gran part de Catalunya i molt càlid a punts del litoral Central, Prelitoral, de la plana de Lleida, Prepirineu i Pirineu. La distribució de la precipitació ha estat molt irregular si bé es pot observar un patró decreixent de sud-oest a nord-est: de plujós o molt plujós al massís dels Ports i àmplies zones de la plana de Lleida, a sec o molt sec al quadrant nord-est del territori.

Segons el Butlletí Climàtic Mensual del SMC, a la zona portuària de Barcelona (Dispensari) la temperatura mitjana de l'aire ha presentat una anomalia positiva de +3ºC respecte a la mitjana climàtica. La precipitació acumulada durant el maig a la zona portuària representa el 41% respecte a la mitjana mensual.

El maig s'ha caracteritzat per la presència de l'anticicló a la latitud del mar del Nord, obligant les pertorbacions a desviar-se de la seva trajectòria habitual cap al sud, afectant Catalunya amb una configuració molt semblant a la del març: depressions amb una trajectòria de sud-oest a nord-est. A partir de la segona quinzena, la configuració sinòptica va estar marcada per una dorsal en altura i un anticicló en superfície que s'estenia de sud-oest a nord-est pel sud del continent europeu.

El mes de maig va deixar alguns episodis importants de pluja durant la primera quinzena, però després els ruixats es van fer més aïllats, afectant en forma de tempesta el Pirineu i el Prepirineu.

La inhibició dels fluxos freds provinents de latituds altes a conseqüència del recorregut meridional de les pertorbacions i la configuració anticiclònica de la segona meitat del mes han donat com a resultat un maig càlid arreu del país, superant en molts casos el maig de 2015, que fins ara era el referent càlid contemporani.

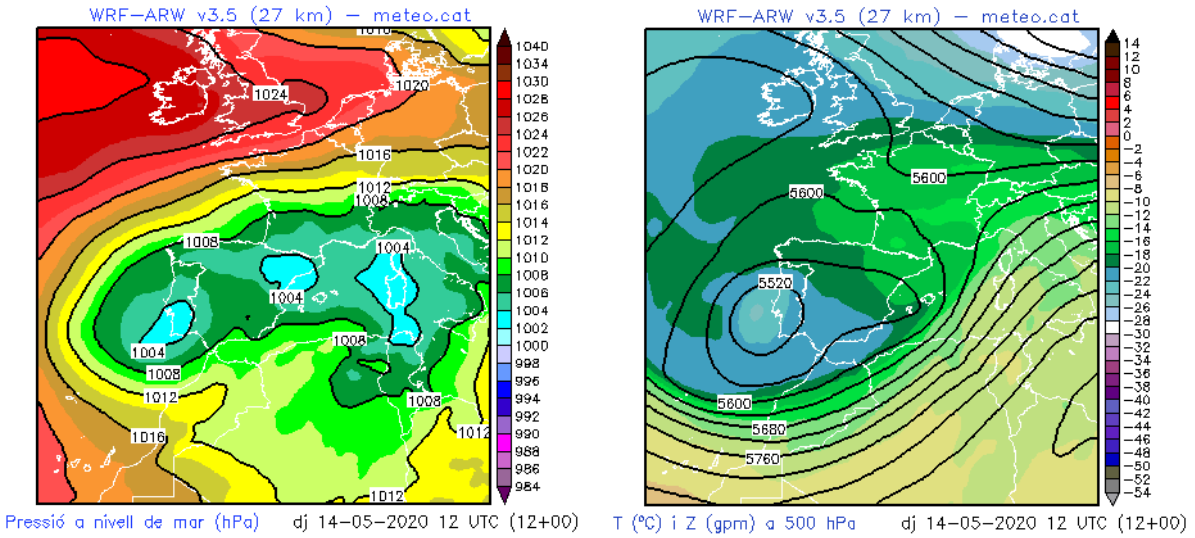

Figura 2: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 14 de maig a les 12.00 hores UTC. L'episodi de precipitació entre el 12 i el 16 de maig es va caracteritzar per la presència d'un profund solc afectant el sud d'Europa i amb tot el tren de depressions circulant per tota la Mediterrània, d'occident a orient, indicant un desplaçament del corrent en jet cap a les nostres latituds. La precipitació va ser abundant a àmplies zones del sud de Catalunya.

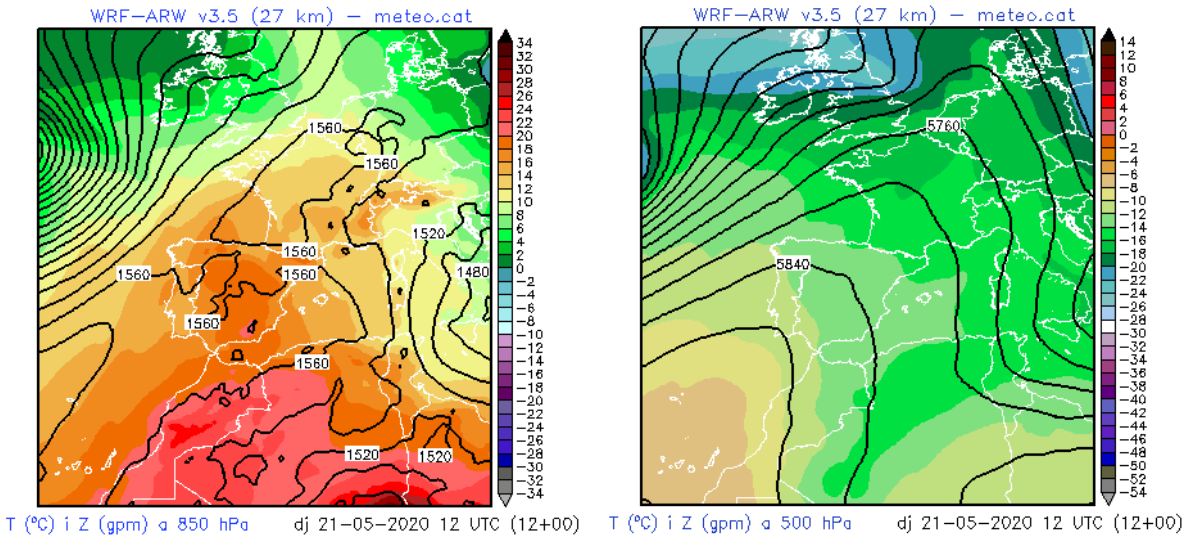

Figura 3: Mapa de pressió a 850 hPa (esquerra) i a 500 hPa (dreta) pel dia 21 de maig. Una falca va afectar gran part de l'Europa occidental acompanyada d'una massa d'aire càlid procedent del nord d'Àfrica. La temperatura a la zona portuària va arribar als 28.5 ºC a l'estació Dispensari.

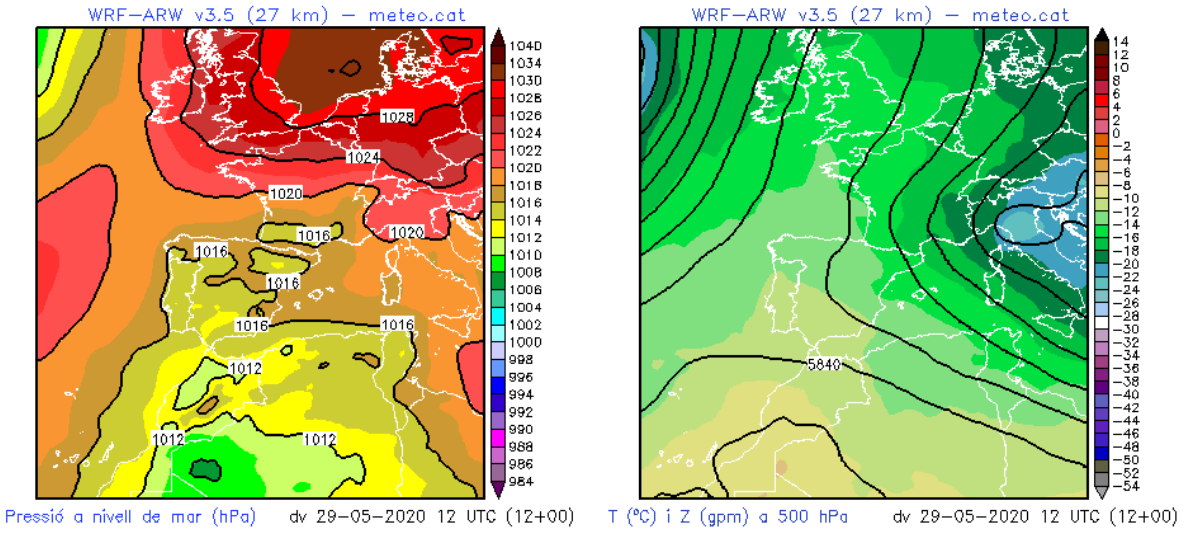

Figura 4: Mapa de pressió en superfície (esquerra) i a 500 hPa (dreta) del dia 29 de maig. S'observa una baixa freda en els nivells mitjans de la troposfera a la bada oriental del continent europeu. En superfície la circulació ciclònica a causa d'una baixa relativa, fruit de la calor, ubicada al nord d'Àfrica, va afavorir l'aparició de les tempestes que van afectar Catalunya. Van ser d'intensitat entre feble i moderada acumulant quantitats poc abundants.

3.2 Episodis amb superació del llindar de Situació Meteorològica de Perill (SMP)

Durant el mes de maig, a la xarxa d'estacions meteorològiques de la zona portuària no es va superar cap dels llindars de Situació Meteorològica de Perill (SMP).

3.3 EMA Port de Barcelona - ZAL Prat

La taula 2 mostra els resums diaris de les dades proporcionades per l´estació meteorològica Port de Barcelona - ZAL Prat. Les figures 5, 6 i 7 mostren la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent .

PORT BCN-ZAL PRAT	VV mitjana	Ratxa màx	T mitjana	T màxima	T mínima	HR mitjana	PPT acum	P mitjana
Data	m/s	m/s	º C	º C	º C	%	mm	hPa
01/05/2020	1.4	7.4	20.7	27.5	15.0	55	0.0	1012.9
02/05/2020	1.4	5.7	19.5	23.3	16.5	73	0.0	1015.8
03/05/2020	1.3	6.7	19.5	22.4	15.6	74	0.0	1017.4
04/05/2020	1.1	5.5	20.0	23.8	16.1	74	0.0	1015.1
05/05/2020	0.8	5.4	19.6	23.8	17.0	76	0.0	1013.5
06/05/2020	1.0	4.9	21.0	24.6	17.0	66	0.0	1015.7
07/05/2020	1.9	6.0	20.0	22.9	17.3	68	0.0	1018.6
08/05/2020	1.8	6.1	20.0	23.7	17.5	75	0.0	1016.5
09/05/2020	1.8	8.0	19.0	20.2	17.5	82		1011.4
10/05/2020	2.0	11.1	18.0	20.2	15.3	88	-	1003.1
11/05/2020	1.4	6.7	19.3	23.6	15.2	67	0.0	1003.5
12/05/2020	2.8	8.5	17.6	19.9	16.1	77	-	1008.6
13/05/2020	1.6	7.9	19.0	22.7	15.3	71	-	1003.5
14/05/2020	1.5	10.3	16.8	18.8	14.2	86	-	1004.5
15/05/2020	1.4	7.2	17.7	20.8	14.1	76	0.0	1012.2
16/05/2020	2.0	7.9	18.1	21.7	16.0	73	1.3	1015.3
17/05/2020	1.8	7.8	18.6	22.5	15.3	72	0.0	1018.4
18/05/2020	1.1	6.3	19.3	22.7	15.0	72	0.0	1018.7
19/05/2020	1.8	9.2	21.2	28.0	17.3	64	0.0	1015.3
20/05/2020	1.5	5.7	21.3	26.2	18.0	68	0.0	1014.7
21/05/2020	1.1	4.9	22.9	27.9	18.7	60	0.0	1017.8
22/05/2020	0.9	5.6	22.2	27.4	18.2	70	0.0	1022.2
23/05/2020	1.2	6.1	22.0	26.2	18.2	71	0.0	1024.5
24/05/2020	1.5	7.2	20.7	22.6	19.4	73	0.0	1026.6
25/05/2020	1.0	6.2	21.1	23.9	19.1	68	0.0	1025.1
26/05/2020	1.5	6.7	22.1	25.8	17.7	63	0.0	1024.4
27/05/2020	2.0	7.9	21.3	23.8	18.4	67	0.0	1025.5
28/05/2020	1.6	6.5	20.8	22.7	18.9	76	0.0	1023.2
29/05/2020	1.2	6.6	20.8	24.6	17.6	70	4.2	1015.9
30/05/2020	1.6	6.7	20.6	22.8	17.7	73	0.0	1015.3
31/05/2020	1.4	7.6	21.1	24.1	17.1	71	0.0	1013.9
Màxim	2.8	11.1	22.9	28.0	19.4	87.9	4.2	1026.6
Mínim	0.8	4.9	16.8	18.8	14.1	55.5	0.0	1003.1
Mitjana	1.5	7.0	20.1	23.6	16.8	71.6	_	1015.8
Acumulat	_	_	_	_	_	_	_	_

Taula 2: Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

Per incidència tècnica, no es disposa de dades de precipitació durant els episodis plujosos entre els dies 9 i 14, tal com es reflecteix a la taula i la gràfica següents. Cal tenir present que els canvis que han tingut lloc en la urbanització a l'entorn de l'estació poden haver afectat les dades, especialment

les de vent. Les dades de radiació solar no s'inclouen de forma automàtica ja que es consideren invàlides per l'ombra provocada per les noves edificacions.

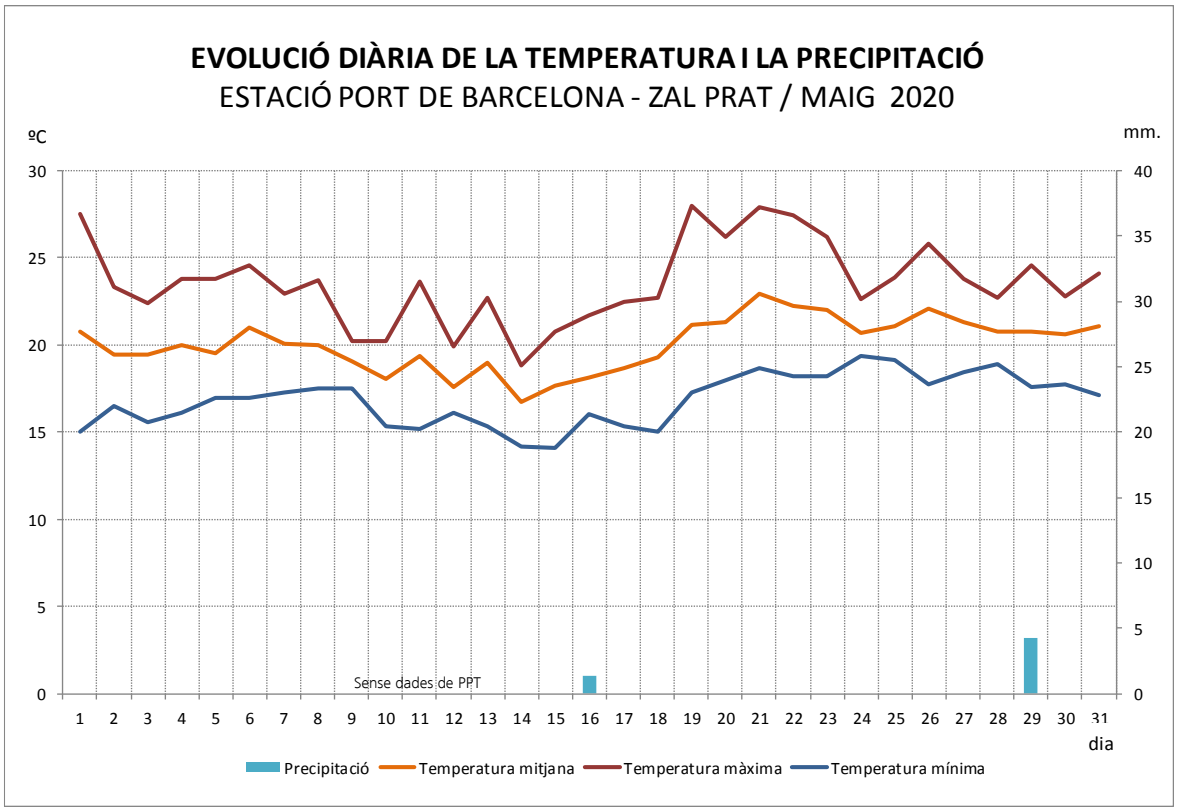

Figura 5: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de maig a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

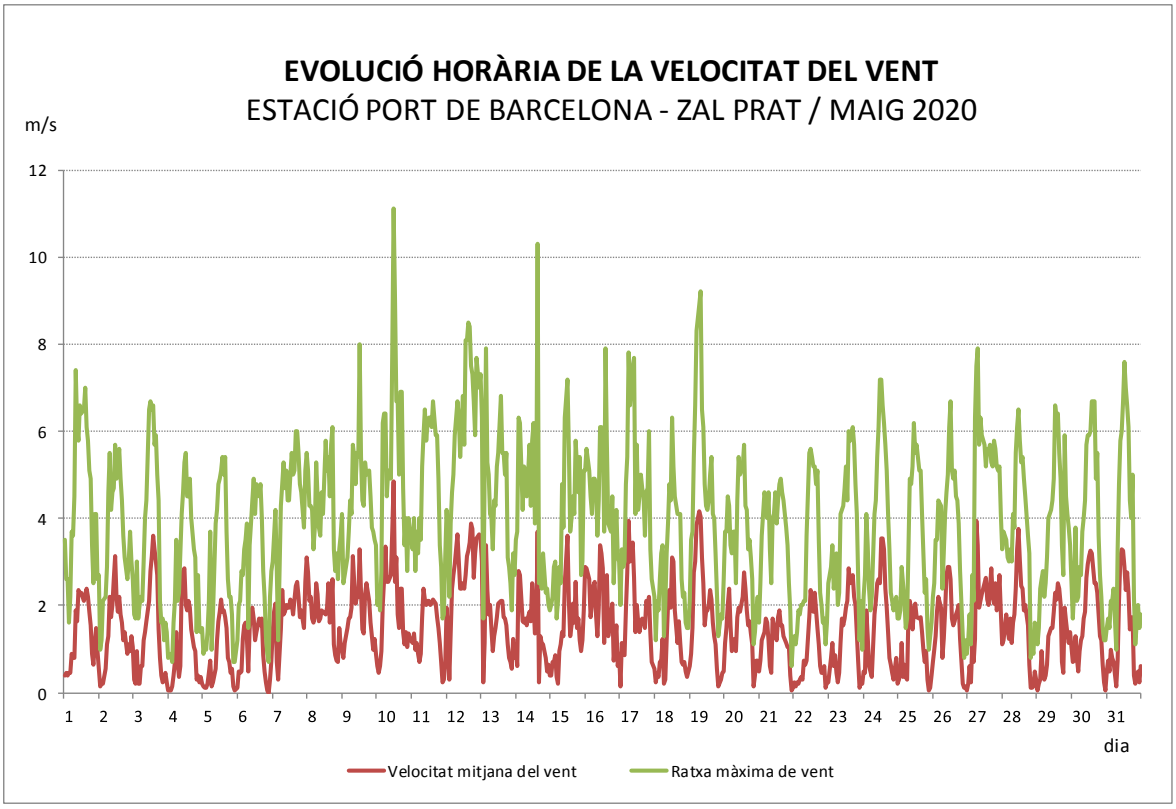

Figura 6: Evolució del vent durant el mes de maig a l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat.

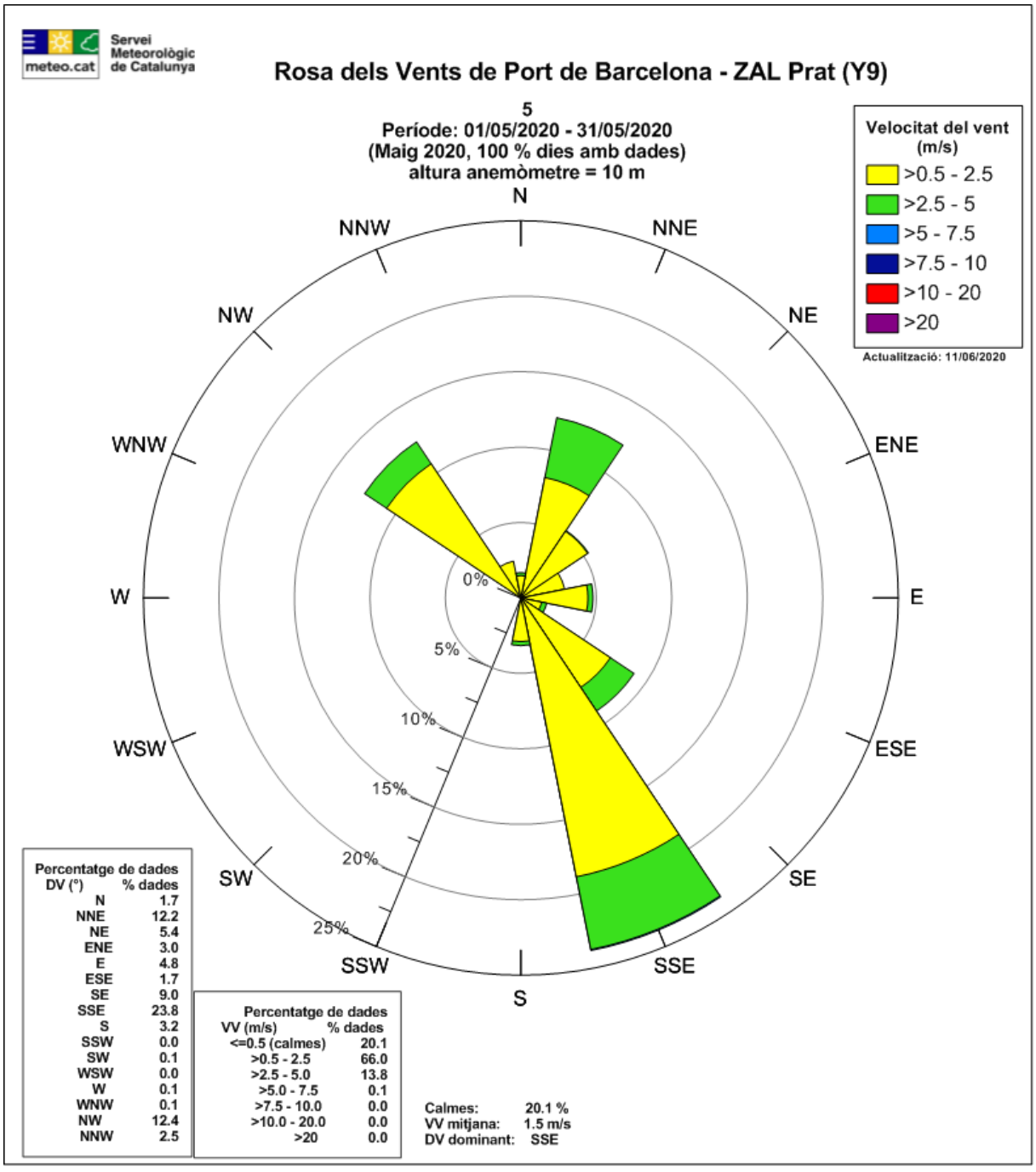

Figura 7: Rosa de vents de l'estació Port de Barcelona - ZAL Prat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

3.4 EMA Port de Barcelona - Sirena

Les dades meteorològiques proporcionades per l'estació de Port de Barcelona - Sirena, situada al sector central del l'àrea portuària, es resumeixen a la taula 3. També es mostra a les figures 8, 9 i 10 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent .

PORT BCN-SIRENA	VV mitjana	Ratxa màx	T mitjana	T màxima	T mínima	HR mitjana	PPT acum	P mitjana	RS mitjana
Data	m/s	m/s	º C	º C	º C	%	mm	hPa	W/m²
01/05/2020	4.2	15.4	20.9	27.3	16.4	52	0.0	1012.8	281
02/05/2020	3.0	8.1	18.4	21.3	16.7	87	0.0	1015.8	303
03/05/2020	1.6	5.6	18.7	20.0	16.7	93	0.0	1017.4	313
04/05/2020	2.6	7.8	19.2	23.1	17.0	91	0.0	1015.0	309
05/05/2020	2.5	7.8	18.9	20.9	17.8	90	0.0	1013.4	192
06/05/2020	2.4	7.4	20.1	22.3	17.3	78	0.0	1015.6	313
07/05/2020	3.8	8.0	19.4	20.6	18.2	77	0.0	1018.6	287
08/05/2020	3.7	8.2	18.9	20.0	17.5	98	0.0	1016.6	303
09/05/2020	4.4	11.2	18.6	19.1	18.0	98	0.1	1011.4	72
10/05/2020	4.4	15.4	18.0	19.5	15.6	97	3.0	1003.0	113
11/05/2020	4.7	15.5	19.4	23.0	16.1	68	0.0	1003.3	297
12/05/2020	5.1	10.5	16.9	17.5	16.2	97	1.0	1008.6	252
13/05/2020	4.2	12.7	18.8	21.8	15.5	76	0.1	1003.4	328
14/05/2020	3.6	11.9	16.7	19.4	14.8	95	3.3	1004.5	84
15/05/2020	2.6	7.0	16.9	19.2	14.6	94	0.0	1012.2	302
16/05/2020	2.9	6.9	17.7	19.0	16.4	89	1.0	1015.3	218
17/05/2020	4.0	10.2	18.5	22.0	16.2	79	0.0	1018.3	270
18/05/2020	2.5	6.9	18.6	20.1	16.1	90	0.0	1018.7	330
19/05/2020	2.8	7.8	20.2	24.2	18.2	76	0.0	1015.2	337
20/05/2020	2.4	7.4	19.9	21.7	18.4	89	0.0	1014.6	335
21/05/2020	3.1	10.3	22.1	26.1	19.0	69	0.0	1017.7	320
22/05/2020	3.1	7.4	21.5	25.0	18.8	81	0.0	1022.1	341
23/05/2020	3.6	9.2	20.9	24.2	18.8	85	0.0	1024.4	320
24/05/2020	3.3	6.8	19.9	21.4	19.2	91	0.0	1026.5	251
25/05/2020	3.0	9.8	20.5	22.1	19.2	81	0.0	1025.0	297
26/05/2020	2.4	7.7	21.0	23.4	18.7	79	0.0	1024.3	335
27/05/2020	4.3	10.0	20.7	22.4	19.5	78	0.0	1025.5	342
28/05/2020	2.9	5.4	19.8	20.7	18.9	96	0.0	1023.2	336
29/05/2020	3.2	10.6	20.6	23.6	18.6	79	3.3	1015.8	302
30/05/2020	2.6	6.1	20.1	20.8	18.9	89	0.0	1015.3	324
31/05/2020	2.8	7.4	20.5	21.7	18.5	88	0.0	1013.8	343
Màxim	5.1	15.5	22.1	27.3	19.5	97.8	3.3	1026.5	343.2
Mínim	1.6	5.4	16.7	17.5	14.6	52.3	0.0	1003.0	71.8
Mitjana	3.3	9.1	19.4	21.7	17.5	84.8	_	1015.7	282.2
Acumulat	_	_	_	_	_	_	11.8	_	_

Taula 3: Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Sirena.

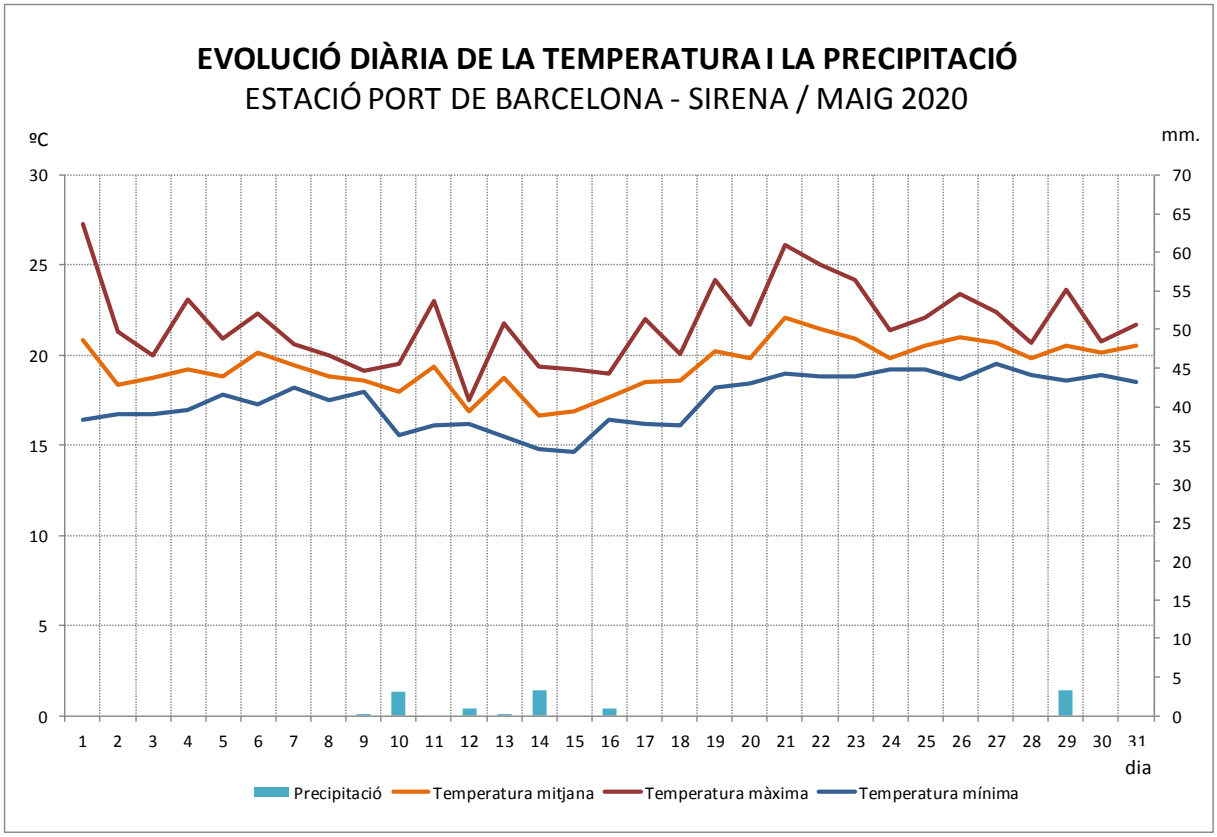

Figura 8: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de maig a l'estació Sirena.

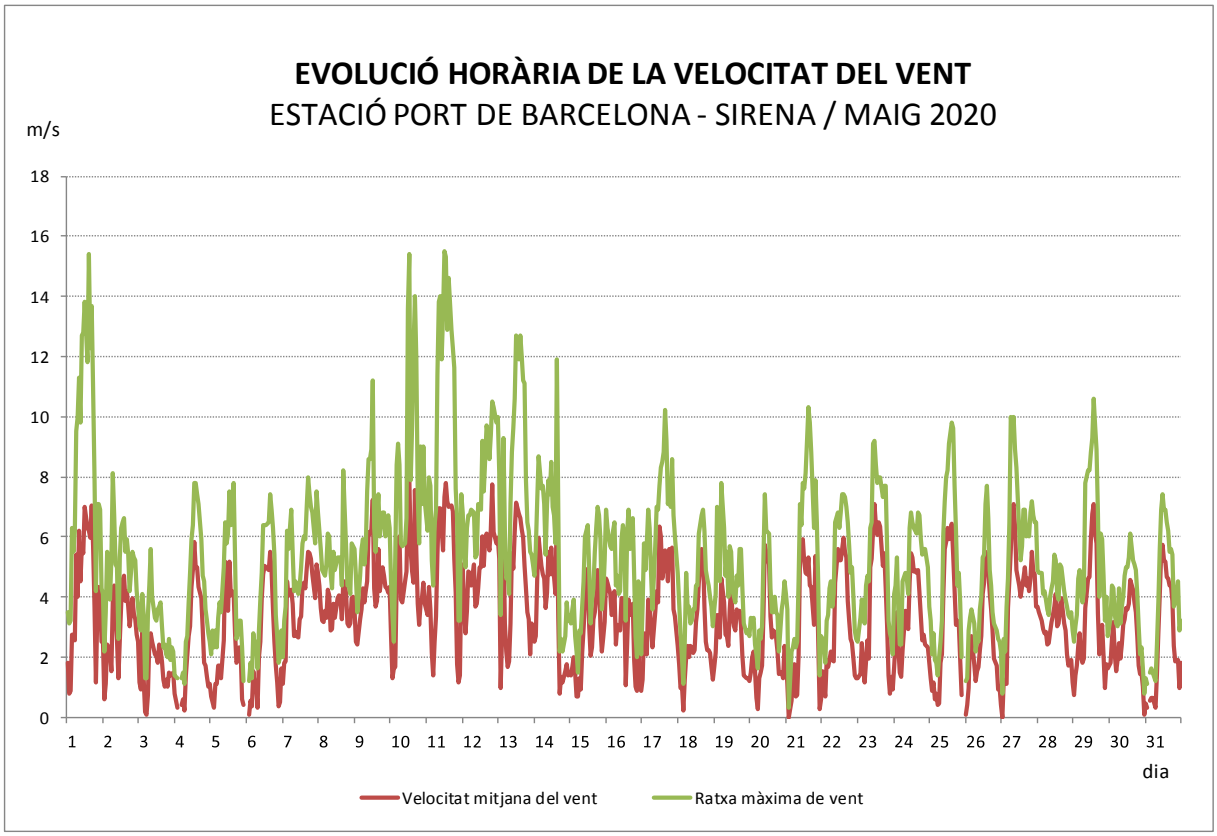

Figura 9: Evolució del vent durant el mes de maig a l'estació Sirena.

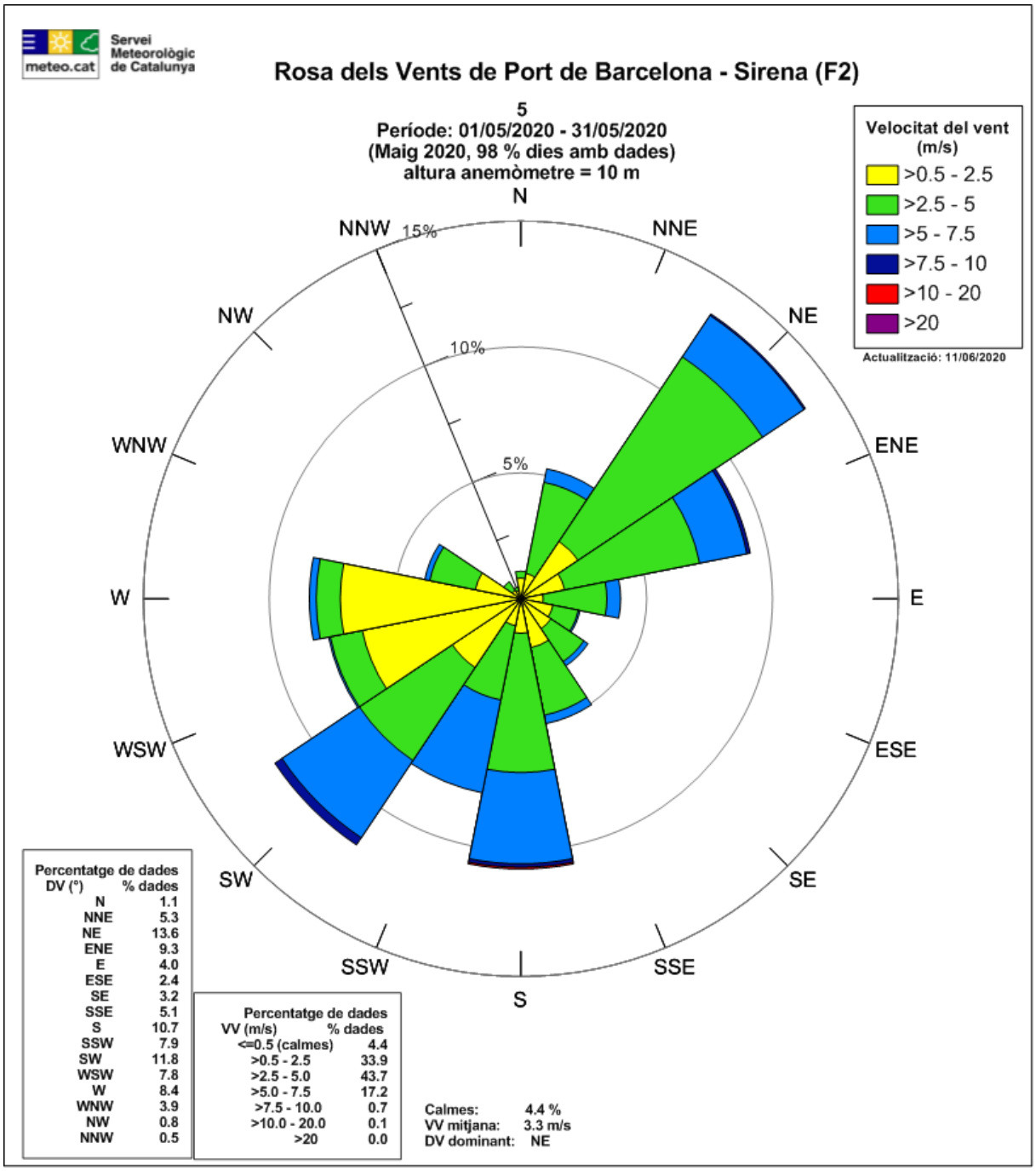

Figura 10: Rosa dels vents de l'estació Sirena. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segon.

3.5 EMA Port de Barcelona – Dispensari

Les dades meteorològiques proporcionades per l´estació de Port de Barcelona - Dispensari, que és la més propera al nucli urbà de la ciutat de Barcelona i al Port Vell, es resumeixen a la taula 4. També es mostra a les figures 11, 12 i 13 la corresponent representació gràfica que en facilita la interpretació pel cas de la temperatura de l'aire, la precipitació i el vent.

PORT BCN DISPENSARI	VV mitjana	Ratxa màx	T mitjana	T màxima	T mínima	HR mitjana	PPT acum	P mitjana
Data	m/s	m/s	º C	º C	º C	%	mm	hPa
01/05/2020	2.3	11.1	22.1	28.4	16.9	50	0.0	1013.6
02/05/2020	1.7	6.3	19.7	22.2	18.0	71	0.0	1016.5
03/05/2020	1.2	4.5	19.5	21.9	16.6	73	0.0	1018.2
04/05/2020	1.5	7.3	20.3	26.3	17.2	72	0.0	1015.7
05/05/2020	1.2	6.9	19.7	21.9	18.1	77	0.0	1014.1
06/05/2020	1.2	5.1	21.2	24.3	17.6	65	0.0	1016.3
07/05/2020	2.0	6.4	20.1	22.5	18.5	68	0.0	1019.3
08/05/2020	1.9	6.1	19.7	22.4	17.4	76	0.0	1017.2
09/05/2020	2.1	7.9	18.9	19.9	17.8	81	0.3	1012.0
10/05/2020	2.4	10.7	18.2	20.5	15.4	86	6.8	1003.7
11/05/2020	2.4	10.9	20.2	24.6	15.8	59	0.0	1004.0
12/05/2020	2.4	7.8	17.4	19.1	16.1	76	1.2	1009.2
13/05/2020	2.1	9.1	19.6	23.8	15.4	64	1.6	1004.0
14/05/2020	1.7	8.6	16.8	19.0	14.9	83	4.9	1005.1
15/05/2020	1.6	5.5	17.7	20.0	15.0	75	0.0	1012.8
16/05/2020	1.4	5.4	18.2	20.3	16.7	73	1.6	1015.9
17/05/2020	1.8	7.0	19.4	24.1	16.8	66	0.0	1019.0
18/05/2020	1.4	5.6	19.7	22.5	16.7	71	0.0	1019.3
19/05/2020	1.2	4.2	21.3	25.0	17.8	65	0.0	1015.9
20/05/2020	1.3	5.3	21.0	24.5	18.4	73	0.0	1015.3
21/05/2020	1.3	7.9	23.4	28.5	19.1	62	0.0	1018.3
22/05/2020	1.5	6.0	22.5	26.6	19.3	69	0.0	1022.7
23/05/2020	1.6	7.5	22.3	26.8	19.4	70	0.0	1025.0
24/05/2020	1.8	5.8	20.6	22.0	19.3	73	0.0	1027.1
25/05/2020	1.6	6.6	21.4	24.3	20.1	67	0.0	1025.6
26/05/2020	1.4	5.5	22.2	25.0	19.5	63	0.0	1025.0
27/05/2020	2.2	8.8	21.4	23.2	19.6	66	0.0	1026.1
28/05/2020	1.7	4.7	20.5	22.0	19.0	77	0.0	1023.7
29/05/2020	1.7	6.7	21.5	26.1	19.0	66	3.2	1016.4
30/05/2020	1.5	5.0	20.6	22.4	18.8	73	0.0	1015.9
31/05/2020	1.7	6.8	21.1	23.3	18.8	72	0.0	1014.4
Màxim	2.4	11.1	23.4	28.5	20.1	85.8	6.8	1027.1
Mínim	1.2	4.2	16.8	19.0	14.9	49.5	0.0	1003.7
Mitjana	1.7	6.9	20.3	23.3	17.7	70.4	_	1016.4
Acumulat	_	_	_	_	_	_	19.6	_

Taula 4: Valors diaris i resum mensual de variables meteorològiques: Estació Dispensari.

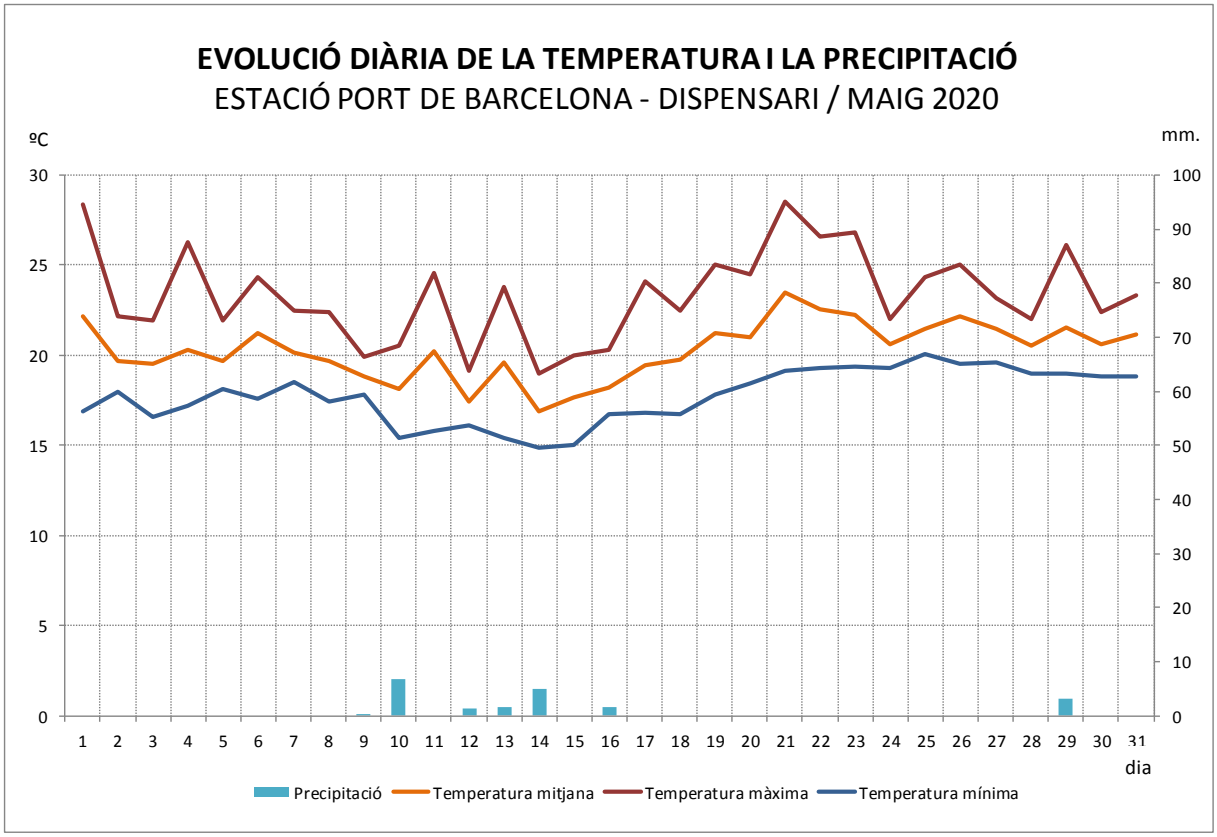

Figura 11: Evolució de la temperatura i la precipitació durant el mes de maig a l'estació Dispensari.

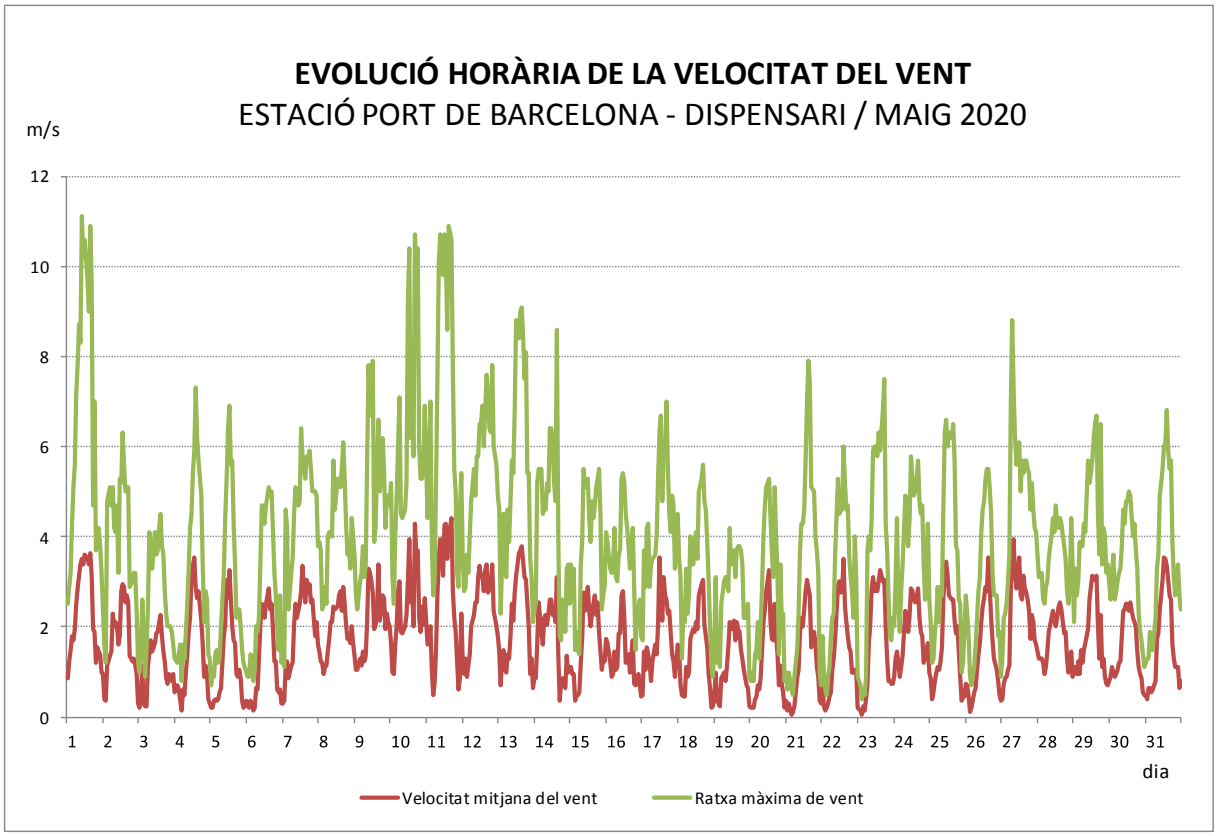

Figura 12: Evolució del vent durant el mes de maig l'estació Dispensari.

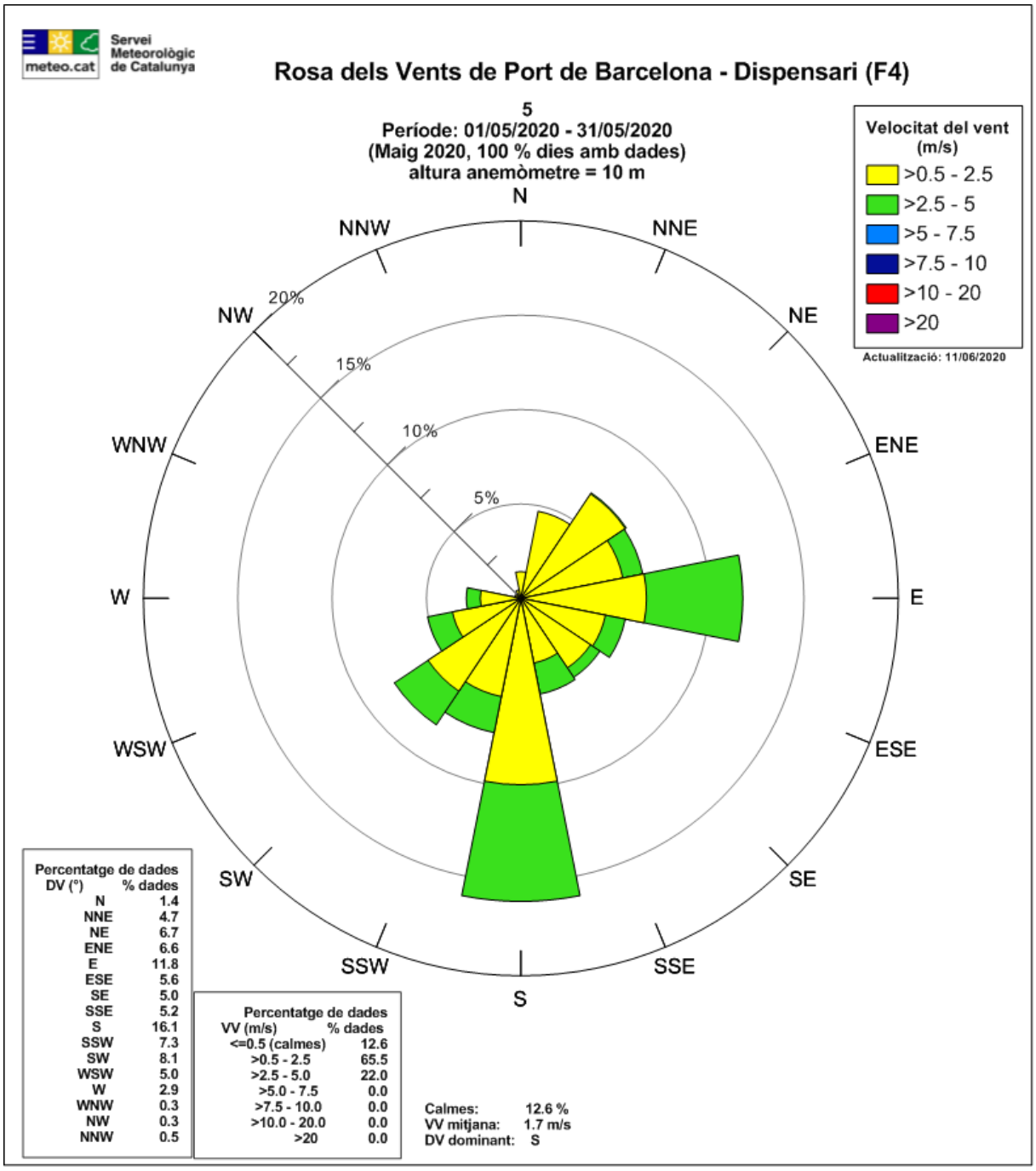

Figura 13: Rosa de vents de l'estació Dispensari. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

3.6 EMAs restants – variable vent

A part de les 3 estacions meteorològiques automàtiques completes de les que disposa el Port de Barcelona, la xarxa es completa amb 4 estacions meteorològiques amb sensors de vent. Són Adossat, Dàrsena Sud, BEST i Bocana Sud (figura 1). A la taula 5 podeu consultar el resum diari de les dades mesurades. També podeu consultar les corresponents roses de vent (figures 14 a 17).

	BOCANA SUD		ADOSSAT		DARSENA SUD		BEST	
MAIG	VV mitj.	Ratxa màx.	VV mitj.	Ratxa màx.	VV mitj.	Ratxa màx.	VV mitj.	Ratxa màx.
Data	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s
01/05/2020	6.2	17.0	4.1	14.8	3.5	13.8	3.7	13.5
02/05/2020	3.1	7.9	2.7	8.4	2.3	6.7	1.8	6.4
03/05/2020	1.4	5.7	1.4	4.3	1.6	5.3	1.4	5.2
04/05/2020	-	7.3	-	8.5	2.2	7.3	1.7	6.1
05/05/2020	2.6	8.9	-	7.8	1.6	7.1	1.5	6.5
06/05/2020	-	6.8	-	7.4	1.9	6.8	1.6	6.3
07/05/2020	4.2	8.8	3.3	7.2	2.7	7.9	2.4	6.5
08/05/2020	4.4	9.2	3.1	7.8	2.6	7.9	2.4	7.7
09/05/2020	5.2	15.3	4.3	11.0	2.9	9.2	2.5	8.4
10/05/2020	5.3	17.3	5.1	16.2	3.4	13.4	3.5	15.8
11/05/2020	7.3	16.1	5.1	17.2	4.3	14.3	4.4	14.1
12/05/2020	5.4	11.6	4.6	11.6	4.0	10.2	3.3	10.3
13/05/2020	5.1	11.6	4.6	12.6	3.5	11.6	3.0	10.8
14/05/2020	4.3	10.0	3.6	11.5	2.4	9.6	2.2	10.2
15/05/2020	2.8	8.8	2.6	6.9	2.1	8.0	1.7	6.4
16/05/2020	3.8	8.2	2.8	7.9	2.4	7.0	1.8	6.4
17/05/2020	5.4	9.8	3.9	9.9	3.3	9.7	2.7	8.7
18/05/2020	2.9	6.5	2.6	7.4	2.1	6.0	2.0	6.0
19/05/2020	3.8	10.9	2.1	8.5	2.7	9.2	2.3	7.4
20/05/2020	2.5	6.8	2.0	7.5	1.9	5.5	1.7	5.9
21/05/2020	4.8	12.4	3.2	11.6	2.7	10.0	2.6	10.7
22/05/2020	3.7	6.7	3.2	7.7	2.7	7.2	2.1	6.1
23/05/2020	3.8	9.7	3.3	8.7	2.8	8.3	2.2	7.9
24/05/2020	3.4	6.4	3.4	7.4	2.6	8.0	2.4	7.1
25/05/2020	3.5	9.6	3.1	9.6	2.4	9.3	1.8	8.4
26/05/2020	2.6	6.2	2.3	7.4	2.1	7.9	1.9	6.0
27/05/2020	4.8	11.3	4.2	10.4	3.1	10.2	2.8	8.5
28/05/2020	2.9	6.4	2.8	5.1	2.5	6.3	2.0	5.9
29/05/2020	4.3	10.5	4.1	10.5	2.8	9.5	2.3	9.4
30/05/2020	2.4	5.8	2.5	5.7	2.2	7.4	1.8	5.9
31/05/2020	2.8	6.7	2.8	7.3	2.3	8.0	2.2	7.1
Màxim	7.3	17.3	5.1	17.2	4.3	14.3	4.4	15.8
Mínim	1.4	5.7	1.4	4.3	1.6	5.3	1.4	5.2
Mitjana	3.9	9.6	3.3	9.2	2.6	8.7	2.3	8.1

Taula 5: Valors diaris i resum mensual a les 4 estacions meteorològiques on només es mesura la variable vent: Bocana sud, Adossat, Dàrsena sud i BEST.

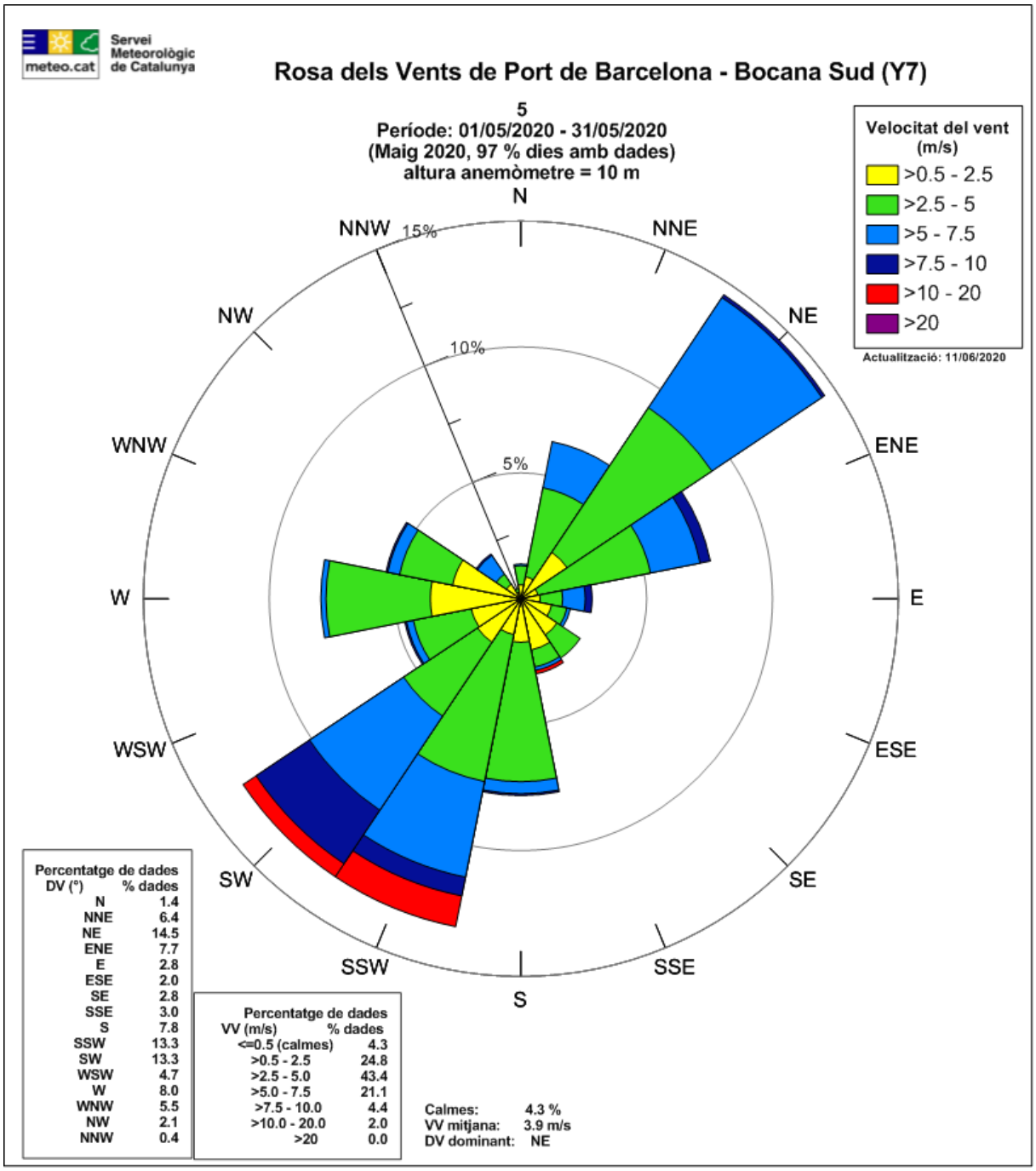

Figura 14: Rosa de vents de l'estació Bocana sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

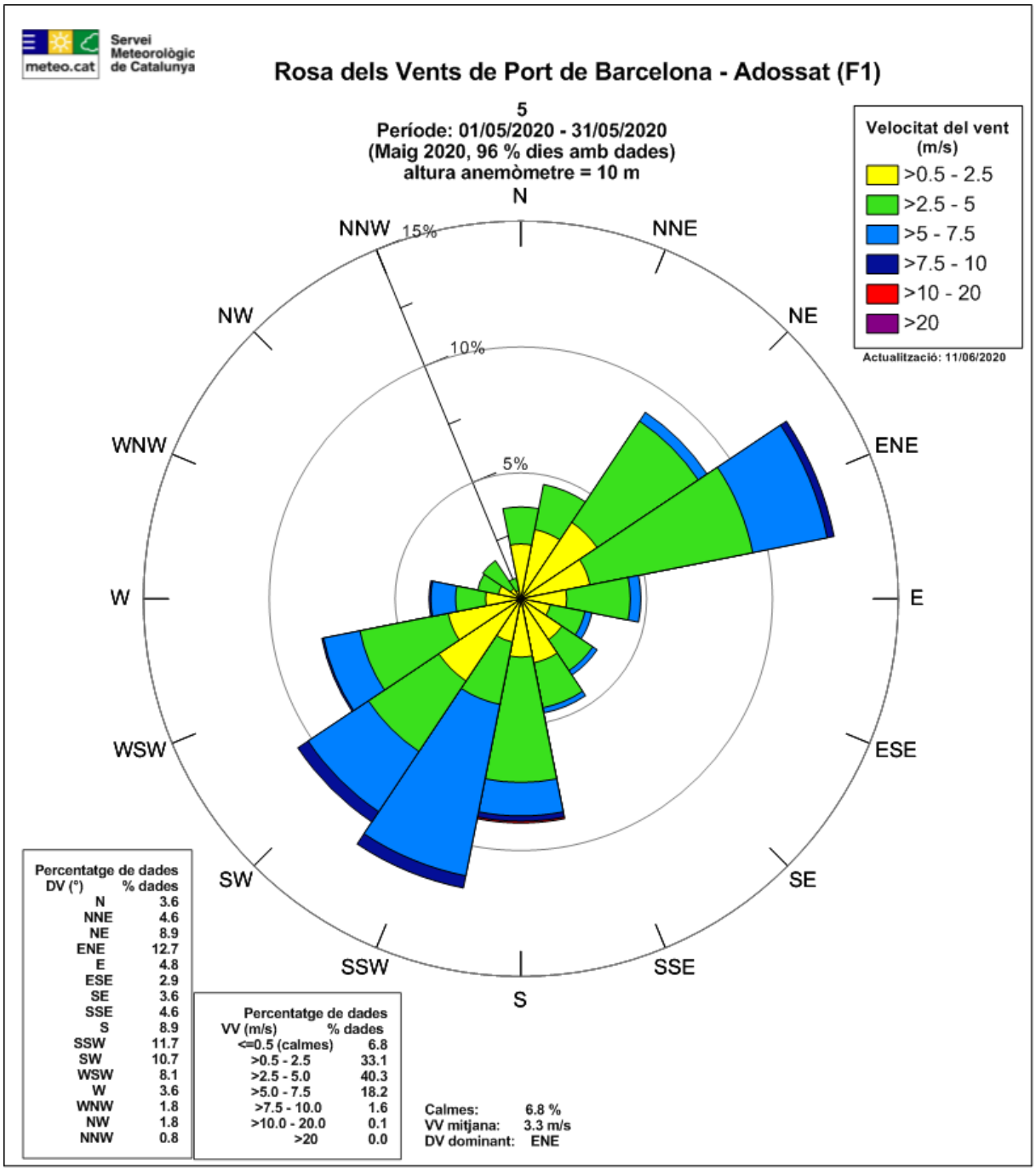

Figura 15: Rosa de vents de l'estació Adossat. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

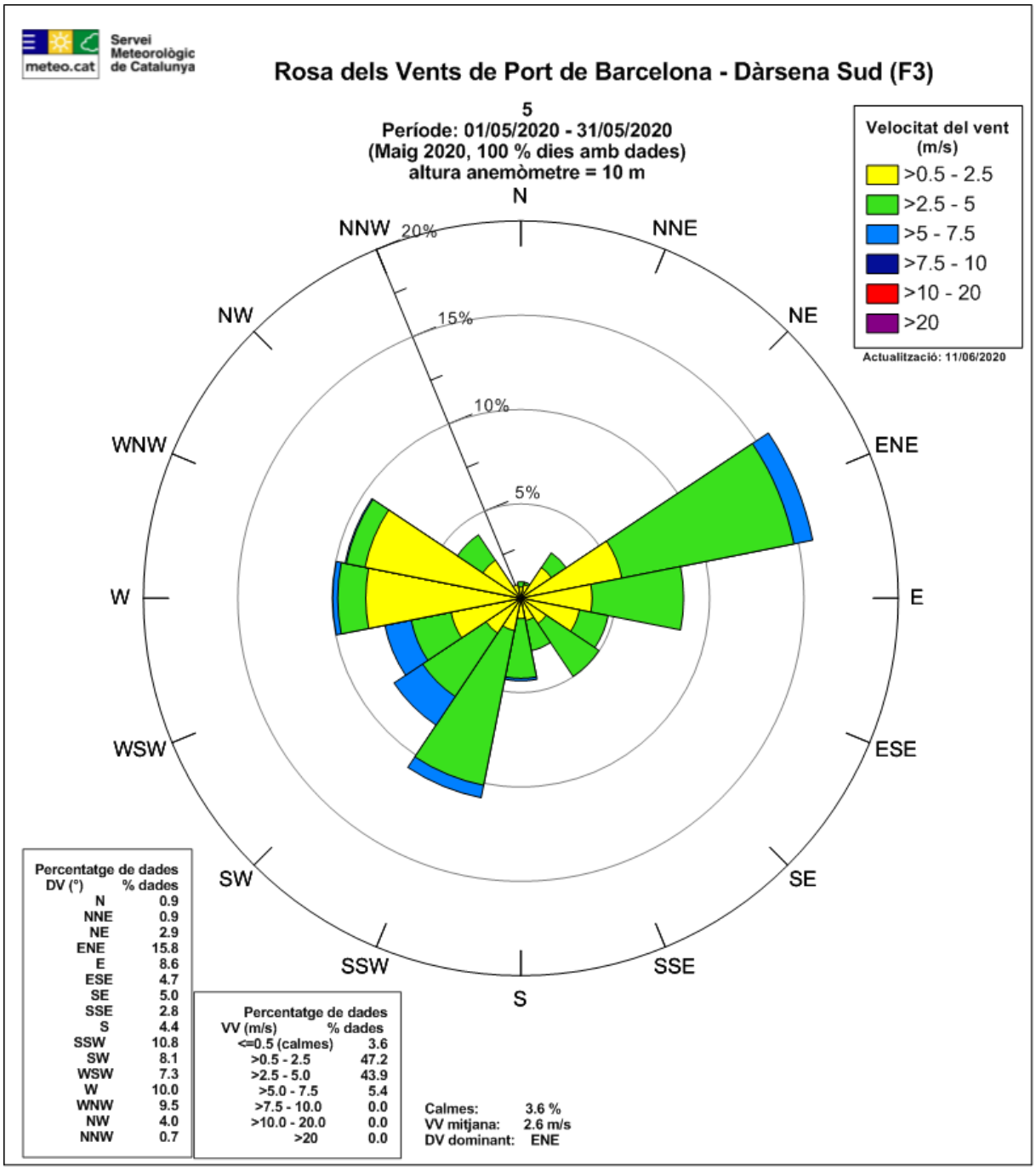

Figura 16: Rosa de vents de l'estació Dàrsena sud. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

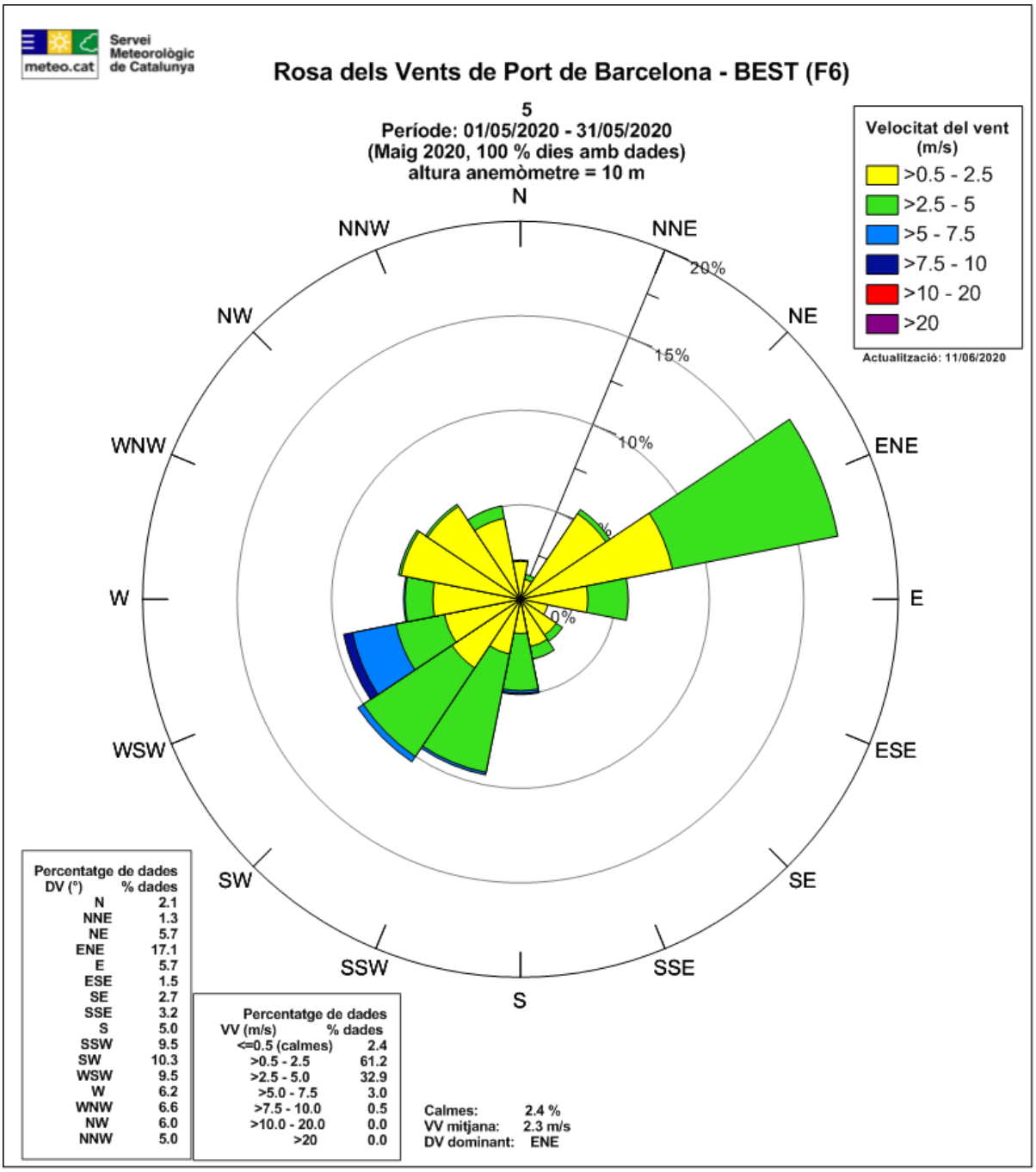

Figura 17: Rosa de vents de l'estació BEST. Es representa la freqüència relativa de procedència del vent per a cada un dels 16 sectors en que es divideix la rosa. L'escala de color mostra els valors de la velocitat mitjana del vent per cada sector en metres per segona.

4 INCIDÈNCIES I ACTUACIONS A LA XARXA METEOROLÒGICA

A Bocana Sud, es va canviar el sensor el dia 15 de maig de 2020.

El pluviòmetre a l'estació de ZAL Prat no va registrar l'episodi de pluja entre els dies 9 i 14 per avaria. El 15 de maig es va resoldre la incidència amb el canvi de l'aparell.

El dia 20 de maig l'estació Dàrsena Sud presentava caigudes en el voltatge de la bateria, provocant pèrdua de dades entre les 13:30 i les 14:30 hores del mateix dia. El 22 de maig es va solucionar l'avaria.

5 ANNEX: LLINDARS DE SITUACIÓ METEOROLÒGICA DE PERILL (SMP) DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA

El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) emet un Avís de Situació Meteorològica de Perill (SMP) El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) emet un Avís de Situació Meteorològica de Perill (SMP) quan es preveu la superació d'uns llindars específics per cada meteor. Per cada meteor es defineix un llindar alt i un llindar baix. Pel sector de l'àrea portuària serien:

METEOR	LLINDAR BAIX	LLINDAR ALT
Intensitat de pluja	Intensitat > 20 mm / 30 minuts	Intensitat > 40 mm / 30 minuts
Acumulació de pluja	Acumulada > 100 mm /24 hores	Acumulada > 200 mm /24 hores
Neu acumulada en 24 hores	Gruix ≥ 0 cm a cotes inferiors a 300 metres	Gruix > 5 cm a cotes inferiors a 300 metres
Vent	Ratxa màxima > 20 m/s a: Baix Llobregat, Barcelonès	Ratxa màxima > 30 m/s a: Baix Llobregat, Barcelonès
Estat de la mar	Onades > 2.50 metres (maregassa)	Onades > 4.00 metres (mar brava)
Fred	Temperatura mínima extrema: temperatura inferior al percentil 2 de la temperatura mínima diària	Onada de fred: temperatura inferior al percentil 2 de la temperatura mínima diària durant tres dies consecutius o més
Calor	Temperatura màxima extrema: temperatura superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària	Onada de calor: temperatura superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària durant tres dies consecutius o més

Quan es realitza la predicció en una Situació Meteorològica de Perill el SMC avalua la probabilitat d'ocurrència de la superació de llindar corresponent i assigna un Grau de Perill a Catalunya. El Grau de Perill té una escala del 0 al 6 que s'agrupen en un codi semafòric de 4 colors.

Llindar Alt	4	5	6
Llindar Baix	1	2	3
Sense avís	0		
	BAIXA	MITJANA	ALTA

PROBABILITAT

Perill molt alt (5-6)
Perill alt (3-4)
Perill moderat (1-2)
Sense perill (0)

La probabilitat es divideix en els següents rangs:

Probabilitat superior al 70%	Probabilitat Alta
Probabilitat entre el 30% i el 70%	Probabilitat Mitjana
Probabilitat entre el 10% i el 30%	Probabilitat Baixa